การสำรวจนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ในหัวข้อ นักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาวิชาใดที่มีองค์ความรู้เรื่องไวน์มากที่สุด

กรรณิการ์ เรือนหล้า, ไกรวุฒิ จุลรอด, เชณห์ วิศิษฏ์ลานนท์, ฐาปนีย์ ทิศใจ, นพพล เล็กสวัสดิ์
สาขาวิชาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สำนักวิชาอุตสาหกรรมเกษตร คณะอุตสาหกรรมเกษตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมื่อกล่าวถึงไวน์เราจะรู้จักกันดีว่าเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการหมักน้ำองุ่น (เยาวพา, 2552) ซึ่งจัดเป็นเครื่องดื่มที่มีความเป็นมายาวนานและในปัจจุบันได้แพร่หลายไปทั่วโลก โดยสาส์นปริทรรศน์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะนำเสนอความรู้เกี่ยวกับไวน์เบื้องต้นให้ผู้อ่านทั่วไปหรือผู้ที่มีความสนใจในโลกของไวน์ได้ทำความเข้าใจตั้งแต่ ประวัติความเป็นมาของไวน์ ประเภทของไวน์ กระบวนการผลิตไวน์ และ ประโยชน์ของไวน์ ซึ่งความรู้เหล่านี้อาจเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้อ่านที่สนใจนำไปพัฒนาต่อยอดความรู้ต่อไปได้

หากพูดถึงประวัติศาสตร์การผลิตไวน์พบว่ายาวนานกว่า 8,000 ปี จากหลักฐานที่ค้นพบเหยือกและไหโบราณบรรจุเหล้าองุ่นที่มีอายุกว่า 5,000 ปีก่อนคริสตกาล ที่บริเวณซากเมืองเก่าทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศอิหร่านติดกับพรมแดนของประเทศอิรัก เป็นการยืนยันได้ว่าไวน์กำเนิดขึ้นมาก่อนยุคฟาโรห์อียิปต์จากนั้นจึงมีการผลิตไวน์ในยุคต่อๆมา ทั้งในยุคกรีก และโรมันโบราณมาถึงไวน์ยุคกลางกระทั่งถึงยุคปัจจุบันยังปรากฏการทำไวน์อย่างต่อเนื่องพัฒนาจากระดับครัวเรือนสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรม (สุรศักดิ์, 2555) ไวน์หรือเหล้าองุ่นเป็นผลิตภัณฑ์ที่มาจากการหมักน้ำองุ่นเท่านั้นและ หากทำด้วยผลไม้ชนิดอื่นจะเรียกว่า ไวน์ แล้วตามด้วยชื่อผลไม้หรือผลผลิตนั้นๆ เช่น ไวน์ลิ้นจี่ ไวน์สตรอเบอรี่ ไวน์มังคุด เป็นต้น โดยทั่วไปไวน์จะมีความแรงแอลกอฮอล์ประมาณร้อยละ5.5 – 14 และไม่สามารถทำให้มีปริมาณแอลกอฮอล์สูงกว่าร้อยละ15 ได้นอกจากว่าจะมีการนำไวน์มาผสมแอลกอฮอล์เพิ่มซึ่งจะทำให้ไวน์มีแอลกอฮอล์สูงขึ้นร้อยละ 15 – 22 เมื่อแบ่งชนิดของไวน์แล้วสามารถแบ่งได้ 3 ประเภท คือ จำแนกตามปริมาณน้ำตาลในไวน์ จำแนกตามการนำไปใช้ประโยชน์ และ จำแนกตามสีของไวน์ (นิธิยา, 2546) โดยทั่วไปแล้วจะนิยมจำแนกชนิดตามสีของไวน์โดยจะแบ่งเป็น ไวน์ขาว (white wine), ไวน์แดง (red wine), rose wine และ แชมเปญ (champagne หรือ sparkling wine) (สุรศักดิ์, 2555)

กระบวนการผลิตไวน์แต่ละชนิดต่างก็มีวิธีการหลักๆอยู่ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมวัตถุดิบ การหมัก และการพัฒนาผลิตภัณฑ์หลังการหมัก ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบนั้นมีผลไม้หลายชนิดที่สามารถนำมาเป็นวัตถุดิบได้ซึ่งผลไม้ต่างชนิดกันจะส่งผลต่อองค์ประกอบทางเคมีและคุณภาพของไวน์ ทั้งสี รสชาติและกลิ่นที่ได้ด้วย (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2551) นอกจากนี้ผลไม้ที่ใช้ควรคำนึงถึงความเป็นกรดของผลไม้แต่ละชนิดที่ควรมีปริมาณกรดเหมาะสมระหว่างร้อยละ 0.5 – 0.7 ระดับความเป็นกรดด่างที่ร้อยละ 3.3 – 4.5 (เยาวพา, 2552) ในส่วนขั้นตอนการหมักนิยมหมักในถังไม้โอ๊ก (oak barrel) เพราะจะช่วยเพิ่มปริมาณแทนนินในไวน์ ทำให้ไวน์มีกลิ่นไม้โอ๊ก ยาสูบ และวานิลลา การหมักจัดเป็นขั้นตอนที่เป็นหัวใจสำคัญของการทำไวน์นั่นเพราะมีกระบวนการหมักที่เปลี่ยนน้ำตาลให้เป็นแอลกอฮอล์ในสภาวะไร้ออกซิเจน โดยใช้ยีสต์ซึ่งยีสต์เปรียบเสมือนโรงงานผลิตแอลกอฮอล์และสารประกอบอื่นๆที่ส่งผลต่อคุณภาพของไวน์ การคัดเลือกสายพันธุ์ของยีสต์ให้เหมาะสมกับชนิดของไวน์จึงมีความสำคัญ ซึ่งชนิดของยีสต์ที่ใช้เป็นชนิด *Saccharomyces spp.* แต่ต่างกันที่สายพันธุ์ นอกจากนี้ยังมีการเติมโซเดียมหรือโพแทสเซียมแมทาไบซัลไฟต์ลงไปในระหว่างการหมักเป็นเพื่อยับยั้งปฏิกิริยาสีน้ำตาลและยับยั้งการเจริญของยีสต์ป่าด้วย (นิธิยา, 2546) ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์หลังการหมัก จะเป็นการเพิ่มคุณภาพของไวน์มีขั้นตอน

ย่อยๆอีก ได้แก่ การตกตะกอน การกรอง และ การบ่ม โดยการตกตะกอนจะช่วยให้ไวน์มีความใส มีสีและกลิ่นที่ดี เป็นการกำจัดความขุ่นและสารแขวนลอยที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการหมัก การกรองเพื่อลดความเข้มข้นของสีและกลิ่น และ การบ่มจะมีการกำจัดเนื้อผลไม้และเศษตะกอนของยีสต์ด้วยการดูดไวน์ ส่วนที่ไสลงในถังใหม่ที่เรียกว่า racking และทำการบ่มในช่วงเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ไวน์มีกลิ่นหอมและรสชาติที่นุ่มนวล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2551)

จากการศึกษาและค้นคว้าองค์ประกอบของสารที่พบในไวน์ ปัจจุบันได้มีการค้นพบถึงข้อดีจากการดื่มไวน์ ซึ่งพบว่าการดื่มไวน์ในปริมาณที่พอเหมาะ คือ 200 – 300 มิลลิลิตรต่อวัน จะชะลออัตราการเกิดโรคเบาหวานลง ลดอัตราเสี่ยงในการติดเชื้อและการเกิดมะเร็ง ลดอัตราเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ เนื่องด้วยในไวน์ประกอบด้วยสาร ฟลาโวนอยด์ (flavonoid) เป็นสารประกอบกลุ่มฟีนอลิกที่ช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ ลดการเกิดหลอดเลือดอุดตันจากลิ่มเลือดจากการยับยั้งสาร ไซโคออกซิเจนเนส (cyclooxygenase) ตัวการที่ทำให้เลือดจับตัวกัน ในไวน์แดงและไวน์ขาวจะพบฟลาโวนอยด์ประมาณ 1 – 2 กรัมต่อลิตร และ 0.2 กรัมต่อลิตร ตามลำดับ (เยาวพา, 2552) ยังพบอีกว่าไวน์แดงมีแคลอรีมากกว่าไวน์ขาวเพราะมีปริมาณแอลกอฮอล์ที่สูงกว่า (Won B., 2010) นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่รายงานว่าไวน์แดงช่วยป้องกันฟันผุได้เนื่องจากในไวน์แดงมีสารประกอบฟลาโวนอยด์ชนิดหนึ่งที่มีชื่อว่า proanthocyanidins มีฤทธิ์ป้องกันเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก ซึ่งสามารถพบสารนี้ได้ในผลไม้อื่นๆอีก เช่น แอปเปิล ซินนามอน โกโก้ และชา (รวิชา, 2552)

ปัจจุบันในประเทศไทยมีความนิยมดื่มไวน์กันมากขึ้น จากการที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตไวน์ในประเทศไทยขยายตัวเพิ่มมากขึ้น มีการนำเข้าไวน์มูลค่าหลายร้อยล้านบาทต่อปี และยังมีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไวน์ในไทยที่นำผลไม้ไทยหลายชนิดมาแปรรูปเพื่อทำเป็นไวน์ผลไม้ต่างๆ (เยาวพา, 2552) ดังนั้นการศึกษาความรู้เกี่ยวกับไวน์ ในทุกๆขั้นตอนการผลิตจึงมีความสำคัญ และเนื่องด้วยนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตรมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอาหารทุกชนิด ความรู้เกี่ยวกับไวน์จึงมีส่วนที่นอกเหนือจากการนำไปต่อยอดพัฒนาในสายอาชีพแล้ว ยังสามารถรู้ที่มาที่ไป เข้าใจกระบวนการเบื้องต้น และประโยชน์จากการดื่มไวน์อีกด้วย

จากการสำรวจนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 120 คนจากนักศึกษาทุกชั้นปีและทุกสาขาวิชาดังนี้ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร สาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิศวกรรมกระบวนการอาหาร สาขาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สาขาเทคโนโลยีการบรรจุ และสาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ทางทะเล โดยกลุ่มตัวอย่างนี้แยกเป็นชายร้อยละ 20 หญิงร้อยละ 80 มีอายุระหว่าง 19-23 ปี สุ่มจากนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตรที่ว่างจากคาบเรียนบริเวณอาคารเรียนคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จากการสำรวจแล้วนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์พบว่านักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรมีองค์ความรู้เรื่องไวน์มากที่สุดเมื่อเทียบกับนักศึกษาทุกสาขาในคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากการสำรวจที่ใช้แบบสอบถามที่เป็นความรู้เรื่องเบื้องต้นเกี่ยวกับไวน์ อาทิเช่น รู้หรือไม่ว่าการผลิตไวน์ เป็นกระบวนการหมักบ่มระหว่างน้ำผลไม้กับยีสต์ ซึ่งนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรตอบว่ารู้ คิดเป็นร้อยละ 70 เมื่อเทียบกับสาขาอื่นจะตอบว่ารู้เฉลี่ยร้อยละ 40 รวมไปถึงคำถามที่วัดระดับความรู้ต่างๆเกี่ยวกับไวน์นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรให้

คะแนนระดับความรู้อยู่ที่ระดับ4(มีความรู้มากที่สุด) คิดเป็นร้อย 80 และอีกร้อยละ 20 ที่ให้ระดับความรู้อยู่ที่ระดับ 3 (มีความรู้ปานกลาง) ส่วนสาขาอื่นๆจะให้คะแนนระดับความรู้อยู่ที่ระดับ 2 (มีความรู้ระดับพอใช้) เป็นส่วนใหญ่ การให้คะแนนระดับความรู้นี้เองทำให้ทราบอย่างชัดเจนว่านักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรมีองค์ความรู้เรื่องไวน์มากกว่าสาขาอื่นๆนั่นเอง

จากผลการสำรวจที่ออกมาว่านักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรนั้นมีองค์ความรู้เรื่องไวน์มากที่สุดอาจเป็นเพราะกระบวนวิชาต่างๆที่นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรได้ศึกษานั้นมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการแปรรูปอาหารที่เน้นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ มีความสัมพันธ์กับเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอิทธิพลกับกระบวนการอาหาร ซึ่งเช่นเดียวกับการผลิตไวน์ที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับกระบวนการหมักโดยในกระบวนการผลิตเหล่านี้ต้องอาศัยยีสต์ซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์ชนิดหนึ่ง นอกจากนี้เทคโนโลยีทางชีวภาพนับเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิตไวน์ การศึกษาเรื่องกระบวนการผลิตไวน์เป็นความรู้หนึ่งที่มีประโยชน์อย่างมากต่อนักศึกษาคณะอุตสาหกรรมเกษตรไม่ใช่เพียงสาขาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรเพียงสาขาเดียวเท่านั้นแต่นับว่าเป็นประโยชน์กับนักศึกษาทุกสาขา เพราะอย่างไรก็ตามในการศึกษากระบวนการอาหารไวน์นับเป็นเครื่องดื่มชนิดหนึ่งที่ต้องอาศัยความรู้ในการผลิตเพื่อจะให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพมากที่สุด ซึ่งสิ่งนี้เองเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้บริโภคได้บริโภคผลผลิตที่มีคุณภาพ ผลิตจากกระบวนการที่มีประสิทธิภาพถ้าหากนักศึกษาทุกสาขามีความรู้ในกระบวนการผลิตไวน์เป็นอย่างดี ก็สามารถที่จะเป็นผู้ควบคุมการผลิตที่มีประสิทธิภาพด้วยนั่นเอง

เอกสารอ้างอิง

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตปราจีนบุรี. 2551. “สารผลิตไวน์.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.agro.kmutnb.ac.th/e-learning/521302/5.php (7 กุมภาพันธ์ 2556).

นิธิยา รัตนาปนนท์. 2546. “น่ารู้เรื่องไวน์.”กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

รวิชา พลอยภัทรภิญโญ. 2552. “ดื่มไวน์แดง ป้องกันฟันผุ.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.vcharkarn.com/vnews/152766 (7 กุมภาพันธ์ 2556).

สุรศักดิ์ นิลนนท์. 2555. “เทคโนโลยีการผลิตองุ่นและการทำไวน์.”กรุงเทพฯ: แอคมี พรินติ้ง จำกัด. หน้า 115-123.

เยาวพา สุวัตถิ. 2552. “เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไวน์.” วารสารเพื่อการวิจัยและพัฒนา องค์การเภสัชกรรม. ฉบับที่ 2

Won B. R. 2010. “โลกของไวน์The World of Wine.” กรุงเทพฯ: อินสปายร์.